Articulata, Bd. II, Folge 3, November 1983, Würzburg, ISSN 0171-4090

Orthopteren eines Gebietes mit Mittelmeereinfluß in Mittelnavarra (Spanien)

von

L. HERRERA MESA
Institut für Zoologie, Universität von Navarra, Pamplona, Spanien

ZUSAMMENFASSUNG

Diese Arbeit ist ein Beitrag zur Orthopteren-Fauna von Navarra (Spanien) in einem Gebiet, welches unter Mittelmeereinfluß steht. Es wurden 25 Orthopteroide Arten gefunden, welche 15 Gattungen und 8 Familien angehören. Das artenreichste Biotop ist die nitrophile Wiese, gefolgt von Lichtungen im Steineichenwald.

RESUMEN

Este trabajo es una contribución a la fauna de ortopteroides de Navarra (Espana) en una área de influencia mediterránea. Se han encontrado 25 especies de ortopteroides que pertenecen a 15 géneros de 8 familias. El biotopo más rico en expecies es el prado nitrófilo, seguido por los calveros del encinar.

SUMMARY

This work is a contribution to the Orthopteroidea Fauna of Navarra (Spain), in an area of mediterranean influence (U.T.M. j30 TWN 93). 25 species of the Orthopteroidea from 15 genera in 8 families has been found. The richest biotope in species number is the nitrophylous meadow, and it is followed by the clearing areas in the holm oak.

EINLEITUNG

Bei den Arbeiten des Zoologischen Instituts zur Erforschung der Fauna von Navarra wurden in den Jahren 1977 bis 1978 in einem Gebiet mit Mittelmeereinfluß in den Ausläufern der Penas von Echauri (Mittelnavarra) Proben gesammelt.

Geologisch gesehen bestehen die Penas von Echauri aus Kalkerde des Teriär (Eozän), an deren Bildung in erster Linie Foraminiferen- und Molluskensedimente beteiligt waren. Über diesen Kalkerdeschichten findet man Tormergel, der im Gebirgskamm der Penas wieder verschwindet. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 11,8 °C und die jährliche Niederschlagsmenge 780 mm (die Daten beziehen sich auf die Wetterstation von Noain), was ein Klima der Feuchtigkeitsstufe I und Mesotermik I (Thornweite) darstellt.

Phytosoziologisch umfaßt das erforschte Gebiet in der Umgebung von Muniain ein Mosaik von Gemeinschaften, unter denen die folgenden herausragen:

1. Lichtung im Steineichenwald (*Quercus ilex rotundifolia* Lam. K.) aus der Allianz *Quercetum-rotundifolia* Br. Bl. und Bolos 1957, in der Nähe des Puerto von Echauri bis zur Straße nach Muniain (Abb. 1).
2. Ginstergestrüpp, das Gebiet im Anschluß an den Mittelmeerwald, in dem *Genista scorpius* L., *Buxus sempervirens* L. und *Thymus vulgaris* L. (*López Fernández,* 1970) vorherrschen.
3. Nitrophile Wiesen durch den Einfluß des Viehs, in denen *Mesobromium* und *Xerobromium* aufeinanderfolgen *(Garcia Bona,* 1974)

Schließlich wurden noch die Stoppelfelder in der Nähe von Muniain untersucht, welche unter *Secalino-Stellarietea* Riv. God. 1955 einzuordnen sind.

Die Exemplare werden im Zoologischen Museum der Universität von Navarra aufbewahrt. Die erforschten Gebiete um Muniain und Salinas de Oro zeigen die Koordinaten U.T.M.: 30TWN 93. In der Bibliographie sind die wichtigsten Zitate zur Bestimmung der Arten und über die Fauna von Navarra angegeben.

Superorden *ORTHOPTEROIDEA*
Orden *ORTHOPTERA*
Suborden *ENSIFERA*
Familia *TETTIGONIIDAE*

Thryeonotus corsicus (**RAMBUR 1839)**

Muniain, prado del encinar, 13-X-1977, 1 ♀, A. *ARDANAZ*, leg; Muniain, matorral de genista, 26-X-1977, 1 ♀, J. *PURROY*, leg; Muniain, prado nitrófilo, 10-XI-1977, 1 ♀, J. *REVUELTA, leg.*

Platycleis albopunctata hispanica **ZEUNER** 1941

Muniain, prado del encinar, 13-X-1977, 1 ♀, A. **ARDANAZ, leg; Muniain, rastrojeras, 3-XI-1977, 2** ♀, M. LAMSFUS, leg/ 10-VIII-1978, 3 ♂ y 1 ♀, L. HERRERA, leg; Muniain, prado nitrofilo, 17-VIII-1978, 1 ♂ y 1 ♀, L. HERRERA, leg.

Platycleis tessellata (CHARPENTIER, 1825)

Muniain, rastrojeras, 3-XI-1977, 1 ♀, J. de la Pisa, leg/ 7-IX-1978, 1 ♀, L. HERRERA, leg; Muniain, prado del encinar, 7-VIII-1978, 2 ♀, L. HERRERA, leg; Muniain, prado nitrófilo, 10-VIII-1978, 1 ♀, L. HERRERA, leg; Salinas de Oro, prado nitrófilo, 7-VIII-1978, 1 ♀, L. HERRERA, leg.

Familia *EPHIPPIGERIDAE*

Ephippiger ephipigger (FIEBIG, 1784)

Muniain, prado del encinar, 13-X-1977, 1 ♂, A. ARDANAZ, leg; Muniain, matorral de genista, 26-X-1977, 1 ♀, J. PURROY, leg(3-XI-1977, 3 ♀, J. de la PISA, leg.

Familia *GRYLLIDAE*

Gryllus campestris (1758)

Muniain, prado nitrófilo, 1-VI-1978, ♀, M. LAMSFUS, leg.

Nemobius sylvestris (BOSC, 1792)

Muniain, prado del encinar, 13-X-1977, 2 ♂, A. ARDANAZ, leg; Muniain, prado del hayedo, 20-X-1977, 2 ♀, E. PORTILLO, leg/12-XII-1978, L. HERRERA, leg.

Familia *OECANTHIDAE*

Oecanthus pellucens (SCOPOLI, 1763)

Salinas de Oro, prado nitrófilo, 17-VIII-1978, 1 ♂ (larva), L. HERRERA, leg; Muniain, prado nitrófilo, 1-IX-1978, 1 ♂, L. HERRERA, leg.

Familia *CATANTOPIDAE*

Calliptamus barbarus (COSTA, 1836)

Muniain, prado del encinar, 31-X-1977, 2 ♀, A. ARDANAZ, leg/17-VIII-1978, 3 ♀, L. HERRERA, leg; Muniain, prado nitrófilo, 3-XI-1977, 2 ♀, J. de la PISA, leg/ 10-XI-1977, 4 ♀, J. REVUELTA, leg/ 10-VIII-1978, 1 ♂, L. HERRERA, leg; Salinas de Oro, rastrojeras, 17-VIII-1978, 2 ♂ y 9 ♀, L. HERRERA, leg.

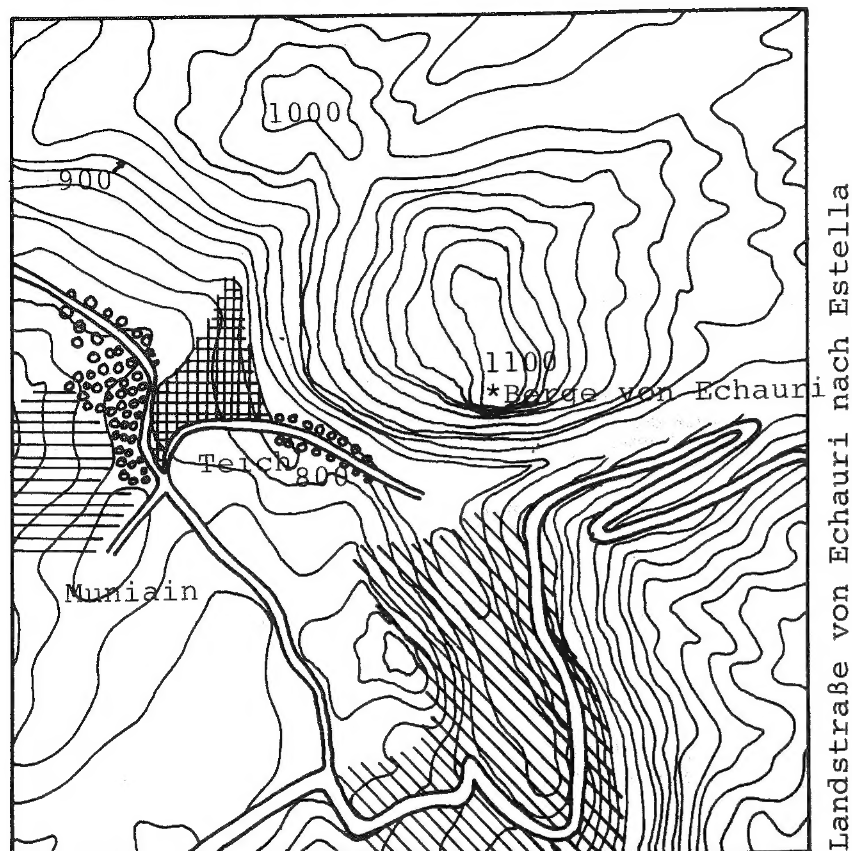
Familia *ACRIDIAE*
Subfamilia *OEDIPODINAE*

Oedipoda caerulescens (L. 1758)

Muniain, prado nitrófilo, 3-XI-1977, 3 ♀, J. de LA PISA, leg; Muniain prado y rastrojeras, 10-VIII-1978, 3 ♀, L. HERRERA, leg; Salinas de Oro, rastrojeras, 17-VIII-1978, 3 ♂ y 1 ♀, L. HERRERA, leg; Muniain, prado del encinar, 17-VIII-19788, 1 ♂, L. HERRERA, leg.

Oedipoda charpentieri (FIEBER, 1853)

Muniain, prado nitrófilo, 7-VIII-1978, 1 ♀, J. de la Pisa, leg/ 17-VIII-1978, 1 ♂ y 1 ♀, L. HERRERA, leg.



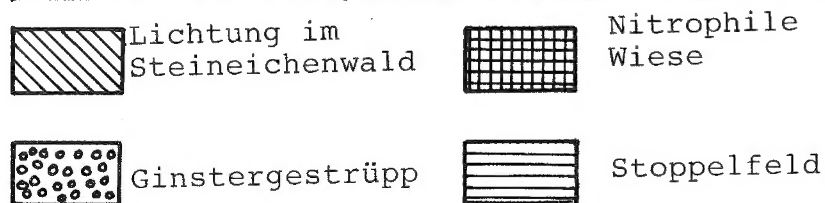


Abb.1.- Karte der Zone von Muniain und Umgebung.

Abstand zwischen den Höhenlinien entspricht 20 m Höhenunterschied. U.T.M.: 30TWN93.

Aiolopus strepens (LATREILLE, 1804)

Muniain, prado nitrófilo, 3-XI-1977, 1 ♂ y 2 ♀, M. LAMSFUS, leg/ 10-XI-1977, 2 ♂ y 1 ♀, J. REVUELTA, leg/ 31-X-1978, 1 ♀, L. HERRERA, leg; Muniain, prado de bojedal, 15-XII-1977, 1 ♂, N. CAPDEVILA, leg.

Subfamilia *GOMPHOCERINAE*

Stenobothrus lineatus (PANZER, 1796)

Muniain, prado nitrófilo, 10-VIII-1978, 1 ♂, L. HERRERA, leg.

Stenobothrus stigmaticus (RAMBUR, 1839)

Muniain, prado del encinar, 6-X-1977, 1 ♂, R. JORDANA, leg/ 17-VIII-1978, 4 ♂ y 4 ♀, L. HERRERA, leg/ 31-VIII-1978, 1 ♂, L. HERRERA, leg; Muniain, prado nitrófilo, 10-VIII-1978, 1 ♂, L. HERRERA, leg/ 7-IX-1978, 14 ♂ y 4 ♀, L. HERRERA, leg; Salinas de Oro, prado nitrófilo, 17-VIII-1978, 1 ♂, L. HERRERA, leg.

Stenobothrus festivus BOLIVAR, 1887

Muniain, prado nitrófilo, 6-X-1977, 1 ♀, R. JORDANA, leg.

Omocestus panteli (BOLIVAR, 1887)

Muniain, matorral de boj, 26-X-1977, 11 ♀, R. JORDANA, leg; Muniain, prado nitrófilo, 3-XI-1977, 2 ♀, A. CAMPOY, leg/ 10-VIII-1978, 1 ♂, L. HERRERA, leg/ 17-VIII-1978, 2 ♂, L. HERRERA, leg; Salinas de Oro, prado nitrófilo, 17-VIII-1978, 3 ♀, L. HERRERA, leg; Muniain, prado del encinar, 7-IX-1978, 9 ♂ y 19 ♀, L. HERRERA, leg.

Omocestus kaestneri HARZ, 1972

Muniain, prado del encinar, 17-VIII-1978, 1 ♂, L. HERRERA, leg.

Chorthippus binotatus (CHARPENTIER, 1825)

Muniain, prado nitrófilo, 3-XI-1977, 1 ♀, J. de la PISA, leg.

Chorthippus apicalis (HERRICH-SCHAEFFER, 1840)

Muniain, prado nitrófilo, 3-XI-1977, 2 ♀, J. de la PISA, leg/ 15-VI-1978, 2 ♀, L. HERRERA, leg/ 10-VIII-1978, 1 ♀, L. HERRERA, leg; Salinas de Oro, prado nitrófilo, 17-VIII-1978, ♀, L. HERRERA, leg.

Chorthippus brunneus (THUNBERG, 1815)

Salinas de Oro, prado nitrófilo, 17-VIII-1978, 2 ♀, L. HERRERA, leg.

Chorthippus biguttulus (L. 1758)

Muniain, prado nitófilo, 6-X-1977, 3 ♂ y 1 ♀, R. JORDANA, leg/ 3-XI-1977, 3 ♀, J. de la PISA, leg/ 5-VI-1978, 1 ♀, L. HERRERA, leg/ 31-VIII-1978, 2 ♂ y 2 ♀, L. HERRERA, leg; Muniain, prado del encinar, 13-X-1977, 2 ♂ y 2 ♀, J. CIFUENTES, leg/ 10-VIII-1978, 5 ♂ y 1 ♀, L. HERRERA, leg/ 7-IX-1978, 9 ♂ y 10 ♀, L. HERRERA, leg; Muniain, prado del hayedo, 20-X-1977, 1 ♀, E. PORTILLO, leg.

Chorthippus mollis (CHARPENTIER, 1825)

Muniain, prado del encinar, 6-X-1937, 3 ♀, R. JORDANA, leg/ 13-X-1977, 4 ♀, J. CIFUENTES, leg/ 7-VIII-1978, 1 ♂ y 6 ♀, L. HERRERA, leg; Muniain, prado nitrófilo, 3-XI-1977, 4 ♀, J. de la Pisa, leg/ 31-VIII-1978, 1 ♀, L. HERRERA, leg; Muniain, Matorral de GENISTA, 15-XII-1977, 2 ♀, J. ONA, leg.

Chorthippus parallelus erythropus (FABER, 1958)

Muniain, prado nitrófilo, 10-VIII-1978, 5 ♂ y 4 ♀, L. HERRERA, leg; Salinas de Oro, prado nitrófilo, 17-VIII-1978, 1 ♂, L. HERRERA, leg; Muniain, prado del encinar, 17-VIII-1978, 3 ♀, L. HERRERA, leg.

Chorthippus vagans (Eversman, 1848)

Muniain, prado del encinar, 13-X-1977, 1 ♂ y 2 ♀, J. CIFUENTES, leg; Muniain, matorral de GENISTA, 15-XII-1977, 1 ♀, J. CIFUENTES, leg; Muniain, prado nitrófilo, 10-VIII-1978, 1 ♂, L. HERRERA, leg.

Euchorthippus pulvinatus (FISCHER WALDHEIM, 1846)

Muniain, prado del encinar, 13-X-1977, 1 ♀, A. ARDANAZ, leg(7-IX-1978, 3 ♂, L. HERRERA, leg; Muniain, prado nitrófilo, 3-XI-1977, 2 ♀, J. de la PISA, leg; Salinas de Oro, prado nitrófilo, 17-VIII-1978, 2 ♂ y 6 ♀, L. HERRERA, leg.

Euchorthippus pulvinatus gallicus MARAN, 1957

Muniain, prado nitrófilo, 10-VIII-1978, 1 ♀, L. HERRERA, leg.

Orden *MANTODEA*
Familia *MANTIDAE*

Mantis religiosa L. 1758

Muniain, 9-IX-1973, 1 ♂, R. JORDANA, leg/ 23-VIII-1975, 1 ♂, L. HERRERA, leg; Muniain, prado nitrófilo, 3-XI-1977, 2 ♂ y 2 ♀, J. de la PISA, leg.

Orden *DERMAPTERA*
Familia *FORFICULIDAE*

Forficula auricularia L. 1758

Muniain, matorral de GENISTA, 26-X-1977, 1 ♀, J. PURROY, leg/ 15-XII-1977, 1 ♀, A. GARCIA, leg; Muniain, prado del encinar, 10-XI-1977, 1 ♀, J. REVUELTA, leg/ 13-IV-1978, 1 ♂ y 1 ♀, J.J. EQUISOAIN, leg.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento al Dr. Sánchez Carpintero por sus indicaciones sobre la Geología del lugar, a los Meteorólogos del Aeropuerto de Noain por facilitarnos los datos climatológicos del período de muestreo, al Dr. Bascones por sus consejos sobre la fitosociología de la zona, y a la Sra. Llorente sus indicaciones en el esclarecimiento de la sistemática del género **Calliptamus.**

DANKSAGUNG

Hiermit möchte ich Herrn Dr. **Sánchez Carpintero** danken für die Auskunft über die Geologie des Gebietes und auch den Meteorologen des Flughafens von Noain, die uns klimatologische Daten bezüglich der Sammelperiode verschafften. Dr. **Bascones** danke ich für seine Ratschläge über die Phytosoziologie des Gebietes, und Frau **Llorente** für die Auskünfte zur Aufklärung der Systematik der Gattung *Calliptamus.*

Cuadro 1. DISTRIBUCION DE LAS ESPECIES EN LOS DIFERENTES BIOTOPOS

	1	2	3	4	5
TETTIGONIIDAE					
Thyreonotus corsicus	+	+	+		
Platycleis albopunctata hispanica	+		+	+	
Platycleis tessellata	+		+	+	
E P H I P P I G E R I D A E					
ephippiger	+				
GRYLLIDAE					
Gryllus campestris			+		
Nemobius sylvestris	+				
OECANTHIDAE					
Oecanthus pellucens			+		
CATANTOPIDAE					
Calliptamus barbarus	+		+	+	

ACRIDIAE					
Oedipoda caerulescens	+		+	+	
Oedipoda charpentieri			+		
Ailopus strepens			+		+
Stenobothrus lineatus			+		
Stenobothrus stigmaticus	+		+		
Stenobothrus festivus			+		
Omocestus panteli	+	+			+
Omocestus kaestneri	+				
Chorthippus binotatus			+		
Chorthippus apicalis			+		
Chorthippus brunneus			+		
Chorthippus biguttulus	+		+		
Chorthippus mollis	+	+	+		
Chorthippus parallelus	+		+		
Chirthippus vagans	+	+	+		
Euchorthippus declivus	+		+		
Euchorthippus pulvinatus gallicus			+		
MANTIDAE					
Mantis religiosa			+		
FORFICULIDAE					
Forficula auricularia	+	+			

1. Prado del encinar — Wiese im Steineichenwald
2. Matorral de Genista — Ginstergestrüpp
3. Prado nitrófilo — Nitrophile Wiese
4. Rastrojeras — Stoppelfelder
5. Prado del bojedal — Buchsbaumwiese

BIBLIOGRAFIA

BEY-BIENKO, G. Ya and MISHTSHENKO, L.L., 1964. Locust and Grasshoppers of the U.S.S.R. and Adjacent Countries no. 40, Part II. Jerusalém, Israel Program for Scientific Translation. 291 págs.

BOLIVAR, I., 1876. Sinopsis de los Ortópteros de Espana y Portugal. An. Soc. Esp. Hist. Nat., 5:259—372.

BOLIVAR, I., 1897. Catálogo sinóptico de los Ortopteros de la Fauna Ibérica. An Sc. Nat. Porto, 4:203—232.

BOLIVAR, I., 1898a. Catálogo sinóptico de los Ortópteros de la Fauna Ibérica. An Sc. Nat. Porto, 5:1—48.

CHOPARD, L., 1951. Orthopteroides. Faune de France: T. 56, Ed. Lechevalier. París, 359 págs.

GARCIA BONA, L., 1974. Estudio florístico de la vertiente suroccidental de la Sierra de Sarvil. Rev. Soc. Cienc. Nat. Aranzadi, Munibe, 26 (3/4):111—166.

HARZ, K., 1960. Geradflügler oder Orthopteren. Die Tierwelt Deutschlands. T. 46, Veb Gustav Fischer Verlag. Jena, 232 págs.

HARZ, K., 1969. Die Orthopteren Europas I. Series entomologica, V. 5. Dr. W. Junk B.V. Publishers. The Hague, 749 págs.

HARZ, K., 1975. Die Orthopteren Europas II. Series entomologica, v. 11, Dr. W. Junk B. V. Publishers. The Hague, 939 págs.

HARZ, K., and KALTENBACH, A., 1976. Die Orthopteren Europas III. Series entomologica, v. 12. Dr. W. Junk B. V. Publishers. The Hague, 434 págs.

HERRERA MESA, L., 1978. Contribución al conocimiento de los Tetrígidos (Orth. Tetrigidae) de la provincia de Navarra. Bol. Asoc. esp. Entom., 2:111—115.

HERRERA MESA, L., 1979. Contribución al conocimiento de los Acridoideos (Orth. Acridoidea) de la Provincia de Navarra. Bol. Asoc. esp. Entom., 3:45—64.

HERRERA MESA, L., 1979. Ortópteros Ensiferos de la Provincia de Navarra. Bol. R. Soc. esp. Hist Nat., 77 (En prensa).

HERRERA MESA, L. 1982. Catalogue of the Orthoptera of Spain. Series Entomologica, v. 22, Dr. W. Junk B. V. Publishers. The Hague, 162 págs.

LOPEZ FERNANDEZ, M.L., 1970. Aportación al estudio de la flora y del paisaje vegetal de las Sierras de Urbasa, Andía, Santiago de Loquiz y El Perdon (Navarra). Tesis Doctoral. Universidad de Navarra. Pamplona

MISHTSHENKO, L.L., 1965. Locust and Grasshoppers (Orthoptera: Catantopinae). Fauna of the U.S.S.R.; 4 (2). Jerusalem, Israel Program for Scientific Translations. 560 págs.

MORALES AGACINO, E., 1942. Langostas y Saltamontes. Claves para identificar las especies más comunes en Espana, n. 10, 66 págs. Madrid, Estación Central de Fitopatologia Agricola.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Luis HERRERA MESA,
Institut für Zoologie, Universität von Navarra,
Pamplona, Spanien